

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-176950

(43)Date of publication of application : 25.06.2002

(51)Int.Cl. A23L 1/226
A61K 7/16
// A23G 3/00
A23G 3/30

(21)Application number : 2000-376814

(71)Applicant : TAKASAGO INTERNATL CORP

(22)Date of filing : 12.12.2000

(72)Inventor : KUMAMOTO HIROYASU
KITAMURA TATSUO

(54) THERMAL SENSORY COMPOSITION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a food and drink or a thermal sensory composition for a product for the oral cavity having thermal sensory effects with excellent persistence even during use thereof in a small amount without irritation to mucous membranes, or the like, a perfume composition and the food and drink or the product for the oral cavity comprising the thermal sensory composition.

SOLUTION: This thermal sensory composition comprises at least one kind of a cold sensory agent compound and vanillin and/or at least one kind of thermal sensory agent compound. A combination of 3-(1-menthoxy)propane-1,2- diol or 3-(1-menthoxy)-2-methyl-propane-1,2-diol with vanillin and/or vanillyl butyl ether is preferred.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.02.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3497466

[Date of registration] 28.11.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-176950
(P2002-176950A)

(43) 公開日 平成14年6月25日 (2002. 6. 25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
A 2 3 L 1/226		A 2 3 L 1/226	E 4 B 0 1 4
A 6 1 K 7/16		A 6 1 K 7/16	4 B 0 4 7
// A 2 3 G 3/00	1 0 1	A 2 3 G 3/00	1 0 1 4 C 0 8 3
3/30		3/30	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-376814(P2000-376814)

(22) 出願日 平成12年12月12日 (2000. 12. 12)

(71) 出願人 000169466

高砂香料工業株式会社

東京都大田区蒲田五丁目37番1号

(72) 発明者 隈元 浩康

東京都大田区蒲田五丁目37番1号 高砂香料工業株式会社内

(72) 発明者 北村 達男

神奈川県平塚市西八幡一丁目4番11号 高砂香料工業株式会社総合研究所内

(74) 代理人 100108350

弁理士 鍾尾 宏紀 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 温感組成物

(57) 【要約】

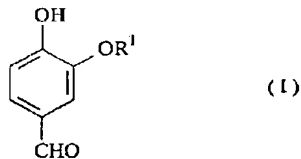
【課題】 粘膜などに対する刺激性がなく、かつ少量の使用時においても持続性の優れた温感効果を有する飲食品または口腔製品用温感組成物としての温感組成物を含む香料組成物および飲食品または口腔製品を提供すること。

【構成】 温感組成物は、少なくとも1種の冷感剤化合物と、バニリンおよび/または少なくとも1種の温感剤化合物とを含む。3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオールまたは3-(1-メントキシ)-2-メチルプロパン-1, 2-ジオール、バニリンおよび/またはバニリルブチルエーテルとの組み合わせが好ましい。

【特許請求の範囲】

【請求項1】冷感剤および一般式(Ⅰ)：

【化1】

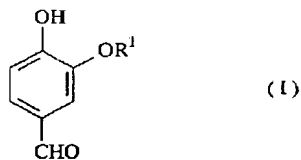


(式中、R¹ は水素原子、メチル基またはエチル基を表す。)で表わされる化合物を含有することを特徴とする飲食品および口腔製品用温感組成物。

【請求項2】冷感剤および温感剤を含有することを特徴とする飲食品および口腔製品用温感組成物。

【請求項3】冷感剤、一般式(Ⅰ)：

【化2】



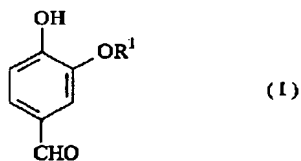
(式中、R¹ は水素原子、メチル基またはエチル基を表す。)で表わされる化合物および温感剤を含有することを特徴とする飲食品または口腔製品用温感組成物。

【請求項4】請求項1～3のいずれかに記載の温感組成物を含有する飲食品または口腔製品用香料組成物。

【請求項5】請求項1～4記載の飲食品または口腔製品用温感組成物あるいは飲食品または口腔製品用香料組成物を含有することを特徴とする飲食品または口腔製品。

【請求項6】冷感剤、下記一般式(Ⅰ)：

【化3】



(式中、R¹ は水素原子、メチル基またはエチル基を表す。)または温感剤化合物の含有量が、重量で0.00001%～10%であることを特徴とする請求項4記載の飲食品または口腔製品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、粘膜に対する刺激性が少ないかあるいは全くなく、かつ持続性の優れた温感効果を有する飲食品または口腔製品用温感組成物、この温感組成物を含む飲食品または口腔製品用香料組成物およびこれら飲食品または口腔製品用温感組成物あるいは飲食品または口腔製品用香料組成物を含有する飲食品

または口腔製品に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、使用時に温感を与える物質、あるいは材料として、多価アルコール、唐辛子末、唐辛子チンキ、唐辛子エキス、カプサイシン、ホモカプサイシン、ホモジヒドロカプサイシン、ノナン酸バニルアミド、ノナン酸バニルエーテル、バニルエチルエーテル、バニルプロピルエーテル、バニルベンチルエーテル、バニルヘキシルエーテルなどのバニルアルコールアルキルエーテル誘導体(特開昭57-9729号公報)、イソバニルアルコールアルキルエーテル、エチルバニルアルコールアルキルエーテル、ベラトリアルアルコール誘導体、置換ベンジルアルコール誘導体、置換ベンジルアルコールアルキルエーテル、バニリンプロピレングリコールアセタール、エチルバニリンプロピレングリコールアセタール、ショウガエキス、ジンジャーオイル、ジンゲロール、ジンゲロン、など種々のものが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】これら温感剤は、温感効果を発現させるため、直接あるいは香料組成物中に含有された状態で飲食品あるいは口腔製品に添加され、使用される。しかし、従来知られた温感剤の中には、粘膜に対して強い刺激性を発現したり、温感効果が十分でないという問題があるものが多く、また温感効果が高いものについても温感持続性の点あるいは成分の使用量を少量とすると温感効果、温感持続性が充分でないなどの問題点を有するものが多い。

【0004】したがって、本発明は、これら問題点のない、すなわち、粘膜に対する刺激性が少ないかあるいは全くなく、少量使用により温感効果、温感持続性に優れた飲食品または口腔製品用温感組成物を提供することを目的とするものである。また、本発明は、粘膜に対する刺激性が少ないかあるいは全くなく、少量使用によっても温感効果、温感持続性を付与することができる飲食品または口腔製品用香料組成物を提供することを目的とするものである。さらに、本発明は、上記温感組成物または香料組成物を含有する、温感効果、温感持続性に優れた飲食品または口腔製品を提供することを目的とするものである。

【0005】

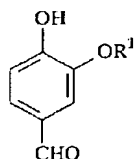
【課題を解決するための手段】本発明者らは、鋭意検討を行った結果、従来冷感剤として知られた化合物あるいは組成物(本発明では、両者を併せて「冷感剤」という。)と下記一般式(Ⅰ)で表される化合物及び/又は温感剤として知られた化合物あるいは組成物(本発明では、両者を併せて「温感剤」という。)との各少量での併用により、本来各素材には持たない全く異なった温感効果が発現し、さらにこの温感効果は3時間以上も持続することおよび各素材単独では刺激を発現できないレベ

ルの低濃度で十分な温感効果与えることができるため、従来技術ではなし得なかった、無刺激での温感効果の発現も可能であることを見出して、本発明をなしたものである。

【0006】すなわち、本発明は、(A) 冷感剤および (B) 一般式 (I) :

【0007】

【化4】



(I)

【0008】(式中、R¹ は水素原子、メチル基またはエチル基を表す。) で表わされる化合物を含有する飲食品または口腔製品用温感組成物を提供するものである。

【0009】また、本発明は、(A) 冷感剤および (C) 温感剤を含有する飲食品または口腔製品用温感組成物を提供するものである。また、本発明は、(A) 冷感剤、(B) 上記一般式 (I) で表わされる化合物および (C) 温感剤を含有する飲食品または口腔製品用温感組成物を提供するものである。

【0010】また、本発明は、上記いずれかの温感組成物を含有する飲食品または口腔製品用香料組成物を提供するものである。

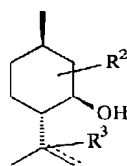
【0011】また、本発明は、上記いずれかの温感組成物あるいは香料組成物を含有する飲食品または口腔製品を提供するものである。上記したように、本発明の温感組成物は、温感剤、冷感剤単独では発現しないような少量の使用においても上記組成とすることにより、温感効果が発現され、しかも温感効果が従来考えられないような長時間持続する。また、本発明の温感組成物を足の裏に塗布した場合、背中等にも温感効果を発現させることができるものであり、従来の温感剤とは異なるものである。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の飲食品または口腔製品用温感組成物は、上記したように冷感剤 (A) と、上記一般式 (I) で表わされる化合物 (B) および/または温感剤 (C) とを含むものである。この温感組成物中、成分 (A) として用いられる冷感剤としては、従来冷感剤として用いられている化合物あるいは組成物であれば何れのものであってもよい。本発明で使用するすることができる冷感剤の代表的なものを例示すると、例えば、一般式 (II) :

【0013】

【化5】

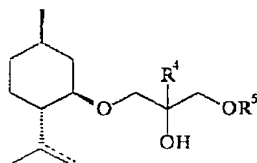


(II)

【0014】(式中、R² および R³ は、各々独立して、水素原子または水酸基を表す。) で表される化合物、一般式 (III) :

10 【0015】

【化6】

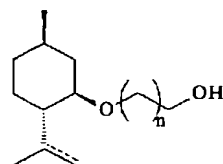


(III)

【0016】(式中、R⁴ は水素原子またはメチル基、R⁵ は水素原子、低級アルキル基または2-アルコキシエチル基を表す。) で表される化合物、一般式 (IV) :

20 【0017】

【化7】

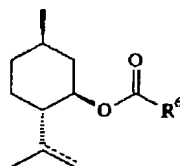


(IV)

【0018】(式中、n は 1~10 の整数を表す。) で表される化合物、一般式 (V) :

30 【0019】

【化8】



(V)

【0020】(式中、R⁶ は水素原子、直鎖または分岐アルキルまたはアルケニル基、直鎖または分岐ヒドロキシアリル基を表す。) で表される化合物および 1-メンチル酢酸 N-エチルアミド、N, 2, 3-トリメチル-2-(1-メチルエチル)-ブタンアミドが挙げられる。上記一般式などで示された化合物を含め、本発明において好ましく使用することができる冷感剤を具体的に例示すると、次のようなものを挙げるができる。しかし、本発明で冷感剤として用いることができる化合物あるいは組成物がこれらに限定されるものではない。

【0021】メントール、イソプレゴール、3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、3-(1-

メントキシ)-2-メチルプロパン-1, 2-ジオール、p-メンタン-2, 3-ジオール、p-メンタン-3, 8-ジオール、6-イソプロピル-9-メチル-1, 4-ジオキサスピロ(4, 5)-デカン-2-メタノール、コハク酸メンチル及びそのアルカリ土類塩、トリメチルシクロヘキサノール、N-エチル-2-イソプロピル-5-メチルシクロヘキサノールカルボキサミド、ハッカ油、ペパーミント油、メントン、メントングリセリンケタール、乳酸メンチル、3-(1-メントキシ)エタン-1-オール、3-(1-メントキシ)プロパン-1-オール、3-(1-メントキシ)ブタン-1-オール、1-メンチル酢酸N-エチルアミド、1-メンチル-4-ヒドロキシペンタノエート、1-メンチル-3-ヒドロキシブチレート、1-メンチル酢酸N-エチルアミド、N, 2, 3-トリメチル-2-(1-メチルエチル)-ブタンアミド、スペアミントなど。

【0022】これら具体的に例示した化合物の中では、3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、3-(1-メントキシ)-2-メチルプロパン-1, 2-ジオール、p-メンタン-3, 8-ジオール、3-(1-メントキシ)エタン-1-オール、3-(1-メントキシ)プロパン-1-オール、3-(1-メントキシ)ブタン-1-オールが好ましく、3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオールおよび3-(1-メントキシ)-2-メチルプロパン-1, 2-ジオールがより好ましい。

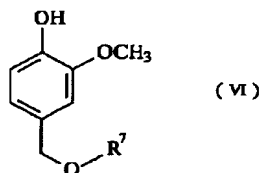
【0023】また、本発明の温感組成物の成分(B)である上記一般式(1)で表わされる化合物の中では、R¹がメチル基であるバニリンが好ましいものである。

【0024】更に、本発明の温感組成物の成分(C)である温感剤としては、例えば次のような化合物または組成物を挙げることができるが、本発明で温感剤として用いることができる化合物または組成物はこれらに限定されるものではない。

【0025】バニリルエチルエーテル、バニリルプロピルエーテル、バニリルブチルエーテル、バニリルペンチルエーテル、バニリルヘキシルエーテルなどのような一般式(VI)：

【0026】

【化9】

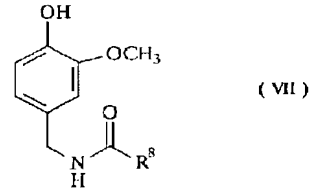


【0027】(式中、R⁷は水素原子、炭素数1~10、好ましくは炭素数1~6の直鎖または分岐アルキルまたはアルケニル基を表す。)で表わされるバニリルアルキル或いはアルケニルエーテル化合物、バニリルプロ

ピレングリコールアセタール、エチルバニリンプロピレングリコールアセタール、カプサイシン或いはノナン酸バニリルアミドのような一般式(VII)：

【0028】

【化10】



【0029】(式中、R⁸は直鎖または分岐アルキルまたはアルケニル基を表す。)で表わされる化合物、ジנגロン、4-(1-メントキシ-メチル)-2-(3', 4'-ジヒドロキシフェニル)-1, 3-ジオキサラン、4-(1-メントキシ-メチル)-2-(2'-ヒドロキシ-3'-メトキシフェニル)-1, 3-ジオキサラン、トウガラシチンキ、ショウガエキスなど。また、本発明においては、これら以外のものであって、本明細書の従来技術において温感剤として挙げられているものを含め従来温感剤として用いられていたもののいずれのものも使用することができる。

【0030】これら具体的に例示した温感剤の中では、バニリルエチルエーテル、バニリルプロピルエーテル、バニリルブチルエーテル、バニリルペンチルエーテル、バニリルヘキシルエーテル、ジングロン、トウガラシチンキおよびショウガエキスが好ましく、バニリルブチルエーテル、バニリルペンチルエーテル、バニリルヘキシルエーテル、トウガラシチンキがより好ましく、さらにはバニリルブチルエーテルが一層好ましいものである。

【0031】成分(A)、成分(B)および成分(C)の一般的な使用割合は、成分(A)1重量部に対し、成分(B)は0.000001~100重量部、好ましくは0.0001~10重量部、より好ましくは0.001~1重量部であり、成分(C)は0.5~100重量部、好ましくは0.5~10重量部、より好ましくは0.5~1重量部である。また、成分(B)と成分(C)が共に用いられる場合には、成分(A)1重量部に対し、成分(B)と成分(C)の合計量で、0.000001~100重量部であり、好ましくは0.0001~10重量部である。なお、このときの成分(B)と成分(C)の割合は、成分(B)1重量部に対し成分(C)が0.01~100重量部であることが好ましい。

【0032】成分(A)、成分(B)および成分(C)の組み合わせとして好ましいものとして、成分(A)としての3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオールまたは3-(1-メントキシ)-2-メチルプロパン-1, 2-ジオールと、バニリンおよび/またはバニリルブチルエーテルとの組み合わせが挙げられるが、

このときの各成分割合は、一般的には成分(A)1重量部に対し、成分(B)は0.0001~10重量部、成分(C)は0.5~10重量部であり、好ましくは各々0.01~10重量部および0.5~10重量部である。本発明の飲食品または口腔製品用温感組成物は、成分(A)と成分(B)および/または成分(C)とからなるものであってもよいし、更にエタノール、純水などの人体に対し安全な希釈剤により希釈したものであってもよい。このときの希釈倍率は、適用対象となる製品により適宜のものとすればよく、通常2~10000倍程度とされる。

【0033】本発明の温感組成物は、必要であれば飲食品または口腔製品用香料組成物に含有せしめることができる。これら香料組成物としては、従来知られた飲食品または口腔製品用香料組成物のいずれのものであってもよく、特に限定されるものではない。たとえば、オレンジフレーバー、レモンフレーバー、ライムフレーバー、グレープフルーツフレーバー、ユズフレーバー、スダチフレーバーなどのシトラス系フレーバー；アップルフレーバー、グレープフレーバー、ストロベリーフレーバー、パイナップルフレーバー、バナナフレーバー、ピーチフレーバー、メロンフレーバー、アンズフレーバー、ウメフレーバー、サクランボフレーバー、ラズベリーフレーバー、ブルーベリーフレーバー、トロピカルフルーツフレーバーなどのフルーツ系フレーバー；ミルク系フレーバー、バターフレーバー、チーズフレーバー、クリームフレーバー、ヨーグルトフレーバーなどのミルク系フレーバー；バニラ系フレーバー；緑茶フレーバー、ウーロン茶フレーバー、紅茶フレーバー、ココアフレーバー、チョコレートフレーバー、コーヒーフレーバーなどの茶・コーヒー系フレーバー；ペパーミント、スペアミント、ハッカなどのミント系フレーバー；アサフェチダフレーバー、アジョワンフレーバー、アニスフレーバー、アンゼリカフレーバー、ウイキョウフレーバー、オールスパイスフレーバー、シナモンフレーバー、カモミールフレーバー、カラシナフレーバー、カルダモンフレーバー、キャラウェイフレーバー、クミンフレーバー、クローブフレーバー、コショウフレーバー、コリアンダーフレーバー、サッサfrasフレーバー、セイボリーフレーバー、サンショウフレーバー、シソフレーバー、ジュニバーベリーフレーバー、ジンジャーフレーバー、スターアニスフレーバー、セイヨウワサビフレーバー、タイムフレーバー、タラゴンフレーバー、ディルフレーバー、トウガラシフレーバー、ナツメグフレーバー、バジルフレーバー、マジョラムフレーバー、ローズマリーフレーバー、ローレルフレーバー、ワサビフレーバーなどのスパイス系フレーバー；ナッツ系フレーバー；ビーフフレーバー、ポークフレーバー、チキンフレーバーなどのミート系フレーバー；魚貝類フレーバー、甲殻類フレーバー、節類フレーバー、海藻類フレーバーなどの水産

物系フレーバー；ワインフレーバー、ウイスキーフレーバー、ブランデーフレーバー、ラムフレーバー、ジンフレーバー、リキュールフレーバーなどの洋酒系フレーバー；フラワー系フレーバー；オニオンフレーバー、ガーリックフレーバー、キャベツフレーバー、キャロットフレーバー、セロリフレーバー、シイタケフレーバー、トマトフレーバー、ワサビフレーバーなどの野菜系フレーバーなどがあげられる。これらのフレーバーの具体的組成については、平成12年1月14日発行の特許庁公報、12(2000)-1(7270)、「周知・慣用技術集(香料)第11部 食品用香料」を参照されたい。本発明の温感組成物は、これらフレーバーの調香の際の調香成分あるいは添加成分として、あるいは調香後の添加剤として用いることができる。

【0034】本発明の飲食品または口腔製品用温感組成物あるいは本発明の飲食品または口腔製品用香料組成物は、飲食品または口腔製品に添加、使用されるが、このときの温感組成物の製品中における含有量は、適用される製品の種類、製品の一回の使用量、製品の使用方法または適用方法などにより大きく異なる。製品中における成分(A)、(B)、(C)の含有量は、一般的には、各々重量で製品組成全体の0.000001%~10%、好適には0.0001%~1%、より好適には0.001%~0.5%である。本発明の温感組成物を含む各種製品を製造する際には、予め作成された温感組成物あるいは当該温感組成物を含有する香料組成物を製品に添加しても良いし、予め作成された製品に本発明の温感組成物の各成分を直接あるいは必要であれば溶剤に溶解して別々に添加しても良い。また、製品の製造時に、各成分を製品の配合成分として用いてもよい。

【0035】本発明の飲食品または口腔製品用温感組成物は、フレーバー、飲食品または口腔製品などの温感付与或いは温感持続成分として用いることができる。飲食品としては、キャンディー、ドロップ、チューインガム、タブレット、チョコレート、ケーキ、クッキー、スナック、パン、茶、コーヒー、ジュース、果汁入り飲料、フルーツワイン、デイリードリンク、炭酸飲料、アルコール飲料、調味料、サラダドレッシング及びディップなどの菓子、飲料、食品などが、さらに口腔製品としては、マウスウォッシュ、練り歯磨き、ネブライザー、ドリンク剤、薬用ドロップ、うがい薬、チュアブル剤などが挙げられる。しかし、これらの例示は本発明の温感組成物が適用できる製品の一部を示したものにすぎず、これにより本発明が限定されるものではない。

【0036】これら製品には、用途に応じてベース材料に本発明の温感組成物と共に各種の添加剤が加えられてもよい。例えば、飲食品の場合には、食品衛生法で許可されているものが必要に応じ適宜加えられる。その一例を挙げると、糖類、甘味料、無機塩類、乳化剤、酸味料、香料、着色剤、酸化防止剤、膨張剤、増粘剤、植物

油、牛乳、乳製品などがある。更に具体的に記載すると、焼き菓子などでは、ベースとなる小麦粉、バターにベーキングパウダーなどの膨張剤、ショ糖脂肪酸エステルなどの乳化剤、砂糖などの糖類、無機塩類、香料などが、チョコレートではベース材料であるカカオマス、カカオバターとともに砂糖などの糖類、牛乳、乳化剤などが、乳化剤ドレッシングでは、サラダ油と水に対し、食酢、砂糖、増粘多糖類、甘味料などが、チューインガムでは、ガムベースに砂糖、グルコース、水飴などの糖類、香料などが、キャンディでは糖類にクエン酸などの酸味料、甘味料、香料、着色料などが、オレンジ果樹飲料では、オレンジ果汁に対し、異性化糖などの甘味料、クエン酸などの酸味料、ビタミンCなどの酸化防止剤などが、フルーツ乳飲料では、果汁に対し、牛乳、脱脂粉乳等の乳製品、砂糖などの糖類、カルボキシメチルセルロースなどの安定剤、クエン酸などの酸味料、パイナップルフレーバーなどの香料などが加えられる。

【0037】また、口腔製品では、無機塩類、無機酸化物、有機塩類、増粘剤、湿潤剤、乳化剤、界面活性剤、保湿剤、アルコール類、着色料、香料、更に必要に応じ生薬類、止血剤、血行促進剤、消炎剤、収斂剤、抗菌・抗ばい菌剤、殺菌剤などの薬効剤が挙げられる。一例として歯磨剤を例にとると、例えばリン酸カルシウム、炭酸カルシウム、水酸化アルミニウム、シリカ、ピロリン酸カルシウムなどの研磨剤、グリセリン、ソルビトール、プロピレングリコールなどの湿潤剤、カルボキシメチルセルロース、カラギーナン、ヒドロキシエチルセルロースなどの粘着剤、ラウリル硫酸ナトリウム、N-アシルグルタミン酸塩、ショ糖脂肪酸エステルなどの界面活性*

＊剤、サッカリンナトリウム、ステビオサイド、キシリトールなどの甘味剤、ビタミンE、アズレンアラントイン、クロロヒドロキシアルミニウム、デキストラナーゼ、ヒノキチオール、塩化リゾチーム、クロロヘキシジンなどの薬効剤を配合することができる。

【0038】

【実施例】以下に、実施例および比較例を挙げ、本発明を更に具体的に説明するが、本発明はこれにより何ら限定されるものではない。

【0039】なお、以下の実施例および比較例において用いられる略称あるいは商品名などは以下の化合物または成分からなるものである。

CA-10: 3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール

TPG-1: 3-(1-メントキシ)-2-メチルプロパン-1, 2-ジオール

TK-5: 3-(1-メントキシ)エタン-1-オール

VBE: バニリルブチルエーテル

NIKKOL HCO-60: ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油(60E. O.), 日光ケミカルズ社製

【0040】実施例1~4および比較例1~4(ハードキャンディに使用した場合の温感効果)

表1に示す各組成からなる実施例1~4および比較例1~4のハードキャンディ3gを舐めて温感効果および刺激感を調査した。調査は、健常者の男性3名および女性4名の計7名により実施された。

【0041】

【表1】

配合成分(%)	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4
バニリン	0.005	0.005	—	0.005	—	—	0.005	—
VBE	—	—	0.005	0.005	—	—	—	0.005
CA-10	0.005	—	0.005	0.005	0.005	—	—	—
TPG-1	—	0.005	—	—	—	0.005	—	—
グラニュー糖	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3
水飴	46.6	46.6	46.6	46.6	46.6	46.6	46.6	46.6
クエン酸	1	1	1	1	1	1	1	1
香料	0.09	0.09	0.09	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
効果								
舐めている最中	殆ど感じない	殆ど感じない	ビリビリ感がある	ビリビリ感がある	何も感じない	何も感じない	何も感じない	ビリビリ感がある
30分後の感覚	喉が暖かい	喉がボカボカする	喉が暖かい	喉がボカボカする	何も感じない	何も感じない	何も感じない	何も感じない
1時間後	喉が暖かい	喉がボカボカする	喉が暖かい	喉が暖かい	何も感じない	何も感じない	何も感じない	何も感じない
刺激感	心地よい刺激がある	まったく無し	弱い刺激がある	弱い刺激がある	まったく無し	まったく無し	まったく無し	弱い刺激がある

【0042】比較例1~3ではまったく効果を示さず、また比較例4では本来VBEが有するビリビリ感が口中に感じられるが徐々に感覚が無くなってしまうものであった。実施例1~4については喉の奥に温感効果の発現を認めた。また、実施例3および4ではVBEを併用しているため、舐めている最中から本来VBEが有するビリビリ感が口中に発現し、その後喉の奥で本発明による

長時間持続する温感に連動することが確認された。

【0043】実施例5~7および比較例5~8(チューインガムに使用した場合の温感効果)表2に示す各組成からなる実施例5~7および比較例5~8のチューインガム3gを5分間噛み温感効果および刺激感の調査をした。調査は、健常者の男性3名および女性4名の計7名により実施された。

【0044】

* * 【表2】

配合成分(%)	実施例 5	実施例 6	実施例 7	比較例 5	比較例 6	比較例 7	比較例 8
バニリン	0.005	0.005	—	—	—	0.005	—
VBE	—	—	0.005	—	—	—	0.005
CA-10	0.005	—	0.005	0.005	—	—	—
TPG-1	—	0.005	—	—	0.005	—	—
ガムベース	21	21	21	21	21	21	21
粉糖	66	66	66	66	66	66	66
水飴	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4
クエン酸	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
香料	0.79	0.79	0.79	0.795	0.795	0.795	0.795
効果							
舐めている最中	殆ど感じない	殆ど感じない	ビリビリ感がある	何も感じない	何も感じない	何も感じない	ビリビリ感がある
30分後の感覚	喉が暖かい	喉がポカポカする	喉が暖かい	何も感じない	何も感じない	何も感じない	何も感じない
1時間後	喉が暖かい	喉がポカポカする	喉が暖かい	何も感じない	何も感じない	何も感じない	何も感じない
刺激感	心地よい刺激がある	まったく無し	弱い刺激がある	まったく無し	まったく無し	まったく無し	弱い刺激がある

【0045】比較例5～7ではまったく効果を示さず、また比較例8では本来VBEが有するビリビリ感が口中に感じられるが徐々に感覚が無くなってしまふものであった。実施例5～7については喉の奥に温感効果の発現を認めた。また、実施例7ではVBEを併用しているため、舐めている最中から本来VBEが有するビリビリ感が口中に発現し、その後喉の奥で本発明による長時間持続する温感に連動することが確認された。

【0046】実施例8、9および比較例9～11（マウ※

※スウオッシュに使用した場合の温感効果）

表3に示す各組成からなる実施例8、9および比較例9～11のマウスウオッシュ10mlを10秒間口に含んで洗口して吐き出した後、温感効果および刺激感の調査をした。調査は、健常者の男性3名および女性4名の計7名により実施された。

【0047】

【表3】

配合成分(%)	実施例8	実施例9	比較例9	比較例10	比較例11
VBE	0.005	0.005	—	—	0.005
CA-10	0.005	—	0.005	—	—
TPG-1	—	0.005	—	0.005	—
95%エタノール	5	5	5	5	5
ニコールHCO-60	2	2	2	2	2
グリセリン	10	10	10	10	10
安息香酸ナトリウム	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
精製水	82.94	82.94	82.945	82.945	82.945
効果					
洗口中	口の中がビリビリする	口の中がビリビリする	何も感じない	何も感じない	口の中がビリビリする
30分後の感覚	喉が暖かい	喉が暖かい	何も感じない	何も感じない	殆ど感じない
1時間後	喉が暖かい	喉が暖かい	何も感じない	何も感じない	何も感じない
刺激感	心地よい刺激がある	心地よい刺激がある	まったく無し	まったく無し	心地よい刺激がある

【0048】比較例9～10ではまったく効果を示さず、また比較例11では本来VBEが有するビリビリ感が口中に感じられるが徐々に感覚が無くなってしまふものであった。実施例8、9については本来VBEが有するビリビリ感が口中に感じられた後、喉の奥で本発明による長時間持続する温感に連動することが確認された。

【0049】

【発明の効果】以上詳細に述べたように、本発明の温感組成物は、使用される温感剤および冷感剤がそれぞれ単独では刺激を発現できないレベルの低濃度で十分な温感効果を与えることができ、このため従来の技術ではなし得なかった、無刺激での温感効果の発現が可能となり、また長時間にわたる温感持続性を発現することができるという顕著な効果を有する。

フロントページの続き

F ターム(参考) 4B014 GB06 GB13 GK05 GK12 GL03
4B047 LB08 LB09 LF09 LG06
4C083 AC102 AC122 AC172 AC302
AC312 AC432 AC471 AC472
AC491 CC41 DD27 EE06